

Privata skogsägares preferenser och betalningsvilja vid val av maskinstorlek i gallring

Private forest owners' preferences and willingness to pay regarding choice of machine size in thinning

Linnea Sundström



Examensarbete • 30 hp

Jägmästarprogrammet

Rapport från Institutionen för skogens biomaterial och teknologi, 2019:5
Umeå 2019

Privata skogsägares preferenser och betalningsvilja vid val av maskinstorlek i gallring

Private forest owners' preferences and willingness to pay regarding choice of machine size in thinning

Linnea Sundström

Handledare: Ola Lindroos, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för skogens biomaterial och teknologi
Bitr. handledare: Elin Olofsson, SCA Skog AB
Examinator: Thomas Kronholm, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för skogens biomaterial och teknologi

Omfattning: 30 hp
Nivå och fördjupning: Avancerad nivå, A2E
Kurstitel: Master thesis in Forest Management at the Department of Forest Biomaterials and Technology
Kursansvarig inst.: Institutionen för skogens biomaterial och teknologi
Kurskod: EX0908
Program/utbildning: Jägmästarprogrammet

Utgivningsort: Umeå
Utgivningsår: 2019
Omslagsbild: SCA Skog AB
Serietitel: Rapport från Institutionen för skogens biomaterial och teknologi
Delnummer i serien:
ISSN: 2019:5
Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Gallring, maskinval, skogsägare, kvantitativ studie

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för skogsvetenskap
Institutionen för skogens biomaterial och teknologi

Sammanfattning

Hälften av Sveriges skogsmark ägs av privata skogsägare och resterande halvan fördelas mellan staten, aktiebolag och övriga privata ägare. När dessa skogsägare brukar sin skog är gallring en vanlig skötselåtgärd för att under en omloppstid öka tillväxten i ett givet bestånd.

De flesta gallringar inom skogsbruket görs per uppdrag, där skogsägare och skogsföretag gör upp tillsammans om hur gallringen ska gå till. Detta sker via kommunikation mellan skogsägare och ansvarig virkesköpare eller produktionsledare från skogsföretaget. Det är mellan dessa parter gallringen planeras vilket kan innefatta val av gallringsform, gallringsuttag, stamval, trädslagsval och maskinval. Det är beroende på vad det finns för maskintyper inom olika geografiska områden som avgör ifall skogsägare har möjlighet till att välja mellan maskinmodeller i storlekarna liten, mellanstor eller stor skördare och skotare.

Syftet med studien var att undersöka motiven till om, och i sådana fall varför, skogsägare väljer att använda viss maskinstorlek vid gallring. Detta genom att undersöka vilka faktorer som avgör skogsägares val av maskinstorlek vid gallring samt om det finns något samband mellan olika skogsägare som väljer viss maskinstorlek. Även skogsägarnas betalningsvilja för att använda små gallringsmaskiner undersöktes. Studien genomfördes i samarbete med SCA Skog och inom SCA:s verksamhet i Västerbotten samt Ångermanlands skogsförvaltning.

En enkätstudie genomfördes med ett urval på tre geografiska områden: Norsjö, Kramfors samt en Kontrollgrupp bestående av Bjurholm, Nordmaling, Örträsk samt Vännäs. I Norsjö och Kramfors fanns möjlighet att använda mindre maskiner vid gallring. Kontrollgruppen har inte haft möjlighet till val av maskinstorlek då mindre maskiner inte fanns att tillgå inom dessa områden. 207 enkäter skickades ut och svarsfrekvensen uppgick till 68 %.

Denna studie visade på att skogsägare var beredda att i genomsnitt betala 18 kr mer per m³ för att en liten maskin skulle användas vid gallring. Det fanns dock en stor spridning från 0 – 55 kr mer per m³ och en median på 10 kr mer per m³. Högst andel (27 %) svarade att de var beredda att betala 11–20 kr mer per m³. 17 % svarade att de inte var beredda att betala något mer för användning av en liten maskin, dvs 0 kr mer per m³. Betalningsviljan berodde inte på skogsägarens kön, ålder eller närhet till skogsfastigheten.

Studien visade på att valet av maskinstorlek i huvudsak grundade sig på att skogsägare antingen vill minska kör- och stamskador, att gallringen görs av en duktig maskinförare eller att beslutet om maskinstorlek fattas i samråd med virkesköpare. Valet av maskinstorlek berodde inte på skogsägarens kön, ålder eller närhet till skogsfastigheten.

Nyckelord: Gallring, maskinval, skogsägare, kvantitativ studie

Abstract

Half of Sweden's forest land is owned by private forest owners and the remaining half is owned by the state, limited liability companies and other private companies. These forest owners manage their forests, and a common measure is to thin the forest to increase the stand's net wood production during a rotation period.

Most of the thinning operations are outsourced, and the forest owners and the executing forest company decide together how to do the thinning. This is done by communication between the forest owner and the responsible wood buyer or production manager from the forest company. It is between these parties the thinning is planned, and the planning may include the choice of thinning form, thinning intensity, stem choice, selection of tree species and machine selection. Availability of machine types in different geographical areas determines if forest owners can choose between machine models in the sizes small, medium or large harvesters and forwarder.

The purpose of the study was to investigate the reasons for if, and if so, why forest owners choose to use some machine size when having thinnings being executed. This is done by investigating the factors that determine the forest owners' choice of machine size in thinning and whether there is any connection between forest owners who choose a certain machine size. The forest owners' willingness to pay for using small thinning machines was also investigated. The study was conducted in collaboration with SCA Skog and within SCA's operations in Västerbotten and Ångermanland's forest management.

A questionnaire survey was conducted with a selection in three geographical areas: Norsjö, Kramfors and a control group consisting of Bjurholm, Nordmaling, Örträsk and Vännäs. Norsjö and Kramfors. In Norsjö and Kramfors, the forest owners had the choice to use a small machines when outsourcing the thinning. The control group has not been able to choose the machine size since smaller machines were not available in these areas. 207 questionnaires were sent out and the response rate was 68 %.

This study showed that forest owners were on average prepared to pay 18 SEK more per m³ to have a small machine executing their thinning. There was, however, a large variation from 0 - 55 SEK more per m³, with the median value of 10 SEK more per m³. Highest proportion of the forest owners (27 %) responded that they were prepared to pay between 11-20 SEK more per m³. 17 % was not prepared to pay anything more for using a small machine. Forest owner's willingness to pay for the use of a small machine when thinning was not due to the forest owner's sex, age or distance between residency and the forest property.

The study showed that the choice of machine size was mainly based on forest owners either wanting to reduce driving and stem damage, that the thinning is done by a good machine operator or that the decision on machine size is made in consultation with wood buyers. There were no distinct correlations between forest owners who choose certain machine size. The choice was not due to the forest owner's sex, age or distance between residency and the forest property.

Keywords: Thinning, machine choice, forest owner, quantitative study

Förord

Detta examensarbete omfattar 30 högskolepoäng och har skrivits vid Sveriges Lantbruksuniversitet i Umeå vid institutionen för skogens biomaterial och teknologi. Examensarbetet har genomförts i samarbete med SCA Skog AB, Västerbottens Skogsförvaltning.

Jag vill tacka min handledare på institutionen för skogens biomaterial och teknologi, Ola Lindroos för all hjälp och givande handledning under arbetets gång. Jag vill även tacka min externa handledare från SCA Skog, Elin Olofsson som hjälpt mig med idéer och tillfört bra synpunkter. Jag vill också rikta ett stort tack till alla skogsägare som tagit sig tid att besvara min enkät och som på så sätt gjort det möjligt för mig att genomföra detta examensarbete.

Linnea Sundström

Umeå, Mars 2019

Innehållsförteckning

1. Inledning	8
1.1 Bakgrund	8
1.1.1 Skogsägare	8
1.1.2 Skogsägars beslut och preferenser	8
1.1.3 Gallring	9
1.1.4 Skördare och skotare	10
1.1.5 Stickvägar	10
1.2 Problemformulering och syfte	12
1.2.1 Problemformulering	12
1.2.2 Syfte	12
1.2.3 Avgränsningar	12
1.2.4 SCA Skog	12
2. Material och metoder	13
2.1 Val av metod	13
2.1.1 Intervju	13
2.1.2 Enkät	13
2.1.3 Kvalitativ respektive kvantitativ metod	13
2.2 Urval	14
2.3 Utformning av enkät	15
2.4 Genomförande	15
2.4.1 Svar och bortfall	15
2.4.2 Databearbetning	15
3. Resultat	16
3.1 Respondenterna	16
3.2 Bakgrundsdata	16
3.2.1 Nedlagd tid på fastigheten	17
3.2.2 Viktiga värden med skogsfastigheten	18
3.2.3 Eget alternativ – viktiga värden med skogsfastigheten	18
3.3 Gallring	18
3.3.1 Viktiga aspekter vid gallring	19
3.3.2 Eget alternativ – Viktiga aspekter vid gallring	19
3.3.3 Aktivt val av maskinstorlek	20
3.3.4 Betalningsvilja för användning av liten maskin vid gallring	22
4. Diskussion	23
4.1 Resultat	23
4.2 Styrkor och svagheter	24
4.2.1 Enkäten	24
4.2.2 Urval	25
4.3 Fortsatta studier	26
4.4 Slutsats	26
Referenslista	27
Bilaga 1 – Följebrev	29
Bilaga 2 – Enkät	30

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Sverige har en total landareal på 40,7 miljoner hektar där närmare 70 % är täckt av skog och hela 58 % av denna yta är produktiv skogsmark. Produktiv skogsmark innefattar mark som kan producera minst 1 kubikmeter virke per hektar och år och som i huvudsak inte används för något annat ändamål än skogsproduktion (Riksskogstaxeringen, 2018). Hälften av Sveriges skogsmark ägs av privata skogsägare och resterande del fördelas mellan staten, aktiebolag och övriga privata ägare (Skogsstyrelsen, 2018). När dessa skogsägare brukar sin skog är gallring en vanlig skötselåtgärd för att under en omloppstid öka tillväxten i ett givet bestånd (Agestam, 2015).

1.1.1

Skogsägare

I Sverige finns 319 649 skogsägare varav män utgör 60 procent, kvinnor 38 procent och för de resterande 2 procentenheterna saknades uppgifter om kön (Skogsstyrelsen, 2018).

Totalt finns det 234 535 unika bruksenheter som är ägda av fysiska personer i Sverige (Skogsstyrelsen, 2018). En bruksenhet innefattar den produktiva skogsmark som tillhör samma ägare inom en kommun. Av dessa är 67 procent närboägda, det vill säga att skogsägaren bor inom samma kommun som sin fastighet. 26 procent är utbor, vilket betyder att skogsägaren som bor i en annan kommun än sin bruksenhet, och 7 procent är delvis utboägd vilket innebär att någon eller några av flera delägare i samma enhet bor i en annan kommun än den där bruksenheten är belägen (Skogsstyrelsen, 2018).

1.1.2 Skogsägares beslut och preferenser

Skogsägare är en heterogen grupp av människor med varierande målsättningar och intressebild (Hugosson & Ingemarsson, 2004). Detta gör att skogsägare värderar nyttigheter från skogen olika, vilket ligger till grund för de beslut skogsägare fattar.

Enligt Hugosson & Ingemarsson (2004) kan privata skogsägares mål delas in i fyra målgrupper. Nyttan, rekreation, bevarande samt ekonomisk effektivitet. Nyttan innefattar mål som kan kopplas till vad skogen har att erbjuda så som bär- och svamplockning, jakt, skogsbete. Rekreation omfattar mål om vad skogsägaren har för känslor och värderingar för sin skog, även känslan att föra vidare en ägartradition är ett viktigt mål inom denna grupp. I gruppen bevarande är målen om skogens skötsel och den skogliga resursen av vikt, även bevarande av kulturminnen är en viktig aspekt. I den sista gruppen beskrivs mål om den ekonomiska effekten, vilket kan vara genom sparande eller att maximera den ekonomiska avkastningen.

Gunnarsson och Mårtensson (2004) undersökte vilka mål och behov olika typer av skogsägare har med sitt skogsägarande, och visade på att det viktigaste målet för skogsägare är att erhålla högsta möjliga ekonomiska avkastning. Även att föra vidare sin skog till nästa generation och på så sätt bevara ägandetraditionen ansågs vara ett viktigt mål för skogsägarna. Att skogen är vacker och estetiskt tilltalande, att naturvärden värnas samt känslan av skogsägarandet ansågs som andra viktiga mål och behov bland skogsägarna.

Hujala et al. (2013) beskriver i sin studie skogsägares olika preferenser för beslutsfattande samt delar upp skogsägare i olika kundsegment. Första grupperingen av skogsägare är *ägarens mål för skogsägarandet* och den andra grupperingen fokuserar på *ägarens beslutsfattande*. Därefter delades skogsägarna in i delgrupper som korskombinerades för att titta på kombinationer istället för att bara studera en ägarkategori åt gången. Studien visar på att det finns logiska samband mellan ägarens mål och deras beslutsfattande strategi. I studien beskrivs även att utbildning och interaktivt beslutsstöd som tjänst bör främjas för skogsägare, exempelvis via beräkning och jämförelser av alternativ, optimering och internetbaserade tjänster. Tillsammans med att identifiera vanliga sätt att betjäna olika ägargrupper med interaktiva beslutsstödtjänster ska media och internetinformationskanaler utvecklas så att

skogsägare ges möjlighet att lära sig via flera kanaler (Hujala et al. 2013).

I Skogsbarometern 2017, som är en årlig marknadsundersökning bland Sveriges skogsägare gjord på uppdrag av LRF Konsult och Swedbank och Sparbankerna, svarade ca 40 % av de tillfrågade skogsägarna att de ansåg att det som betydde mest i skogsägandet var känslan att äga skog och ca 20 % svarade att de viktigaste värdena var rekreation eller jakt. Sammantaget värderades dessa s.k. mjuka värdena till ca 60 % och de hårda värdena, så som god löpande avkastning och långsiktig investering ansågs av 40 % av de intervjuade vara den viktigaste faktorn (Swedbank och Sparbankerna & LRF Konsult, 2017).

Även hur riskbenägen en skogsägare är har en betydande roll för beslutsfattandet. Kennedy (2001) har genomfört en studie som undersökt skogsägares preferenser samt hur villiga skogsägare var att acceptera ett erbjudet virkespris. Studien visade på att sannolikheten att en skogsägare kommer acceptera det erbjudna priset och avverka skogen beror på ifall marknadspriset är lika med eller högre än skogsägares reservationspris (Kennedy, 2001). Reservationspris innebär det lägsta acceptabla försäljningspris som säljaren är beredd att sälja visst objekt för (Kalbro, 2007). Vad som anses som den lägsta acceptabla ersättningsgränsen beror på hur riskbenägen skogsägaren är, där högt reservationspris innebär låg risk för skogsägaren (Kennedy, 2001).

Om det finns skillnader i preferenser bland skogsägare som bor på sin skogsfastighet alternativt är utbor undersöks i en studie av Nordlund & Westin (2011). Studien menar att de privata skogsägarna i Sverige har en hög medelålder och det redan pågående generationsskiftet förväntas öka, samtidigt som andelen kvinnliga skogsägare samt skogsägare som inte är bosatta på sin skogsfastighet ökar. I studien värderade skogsägare som är utbor bevarande av orörda skogar högre, medan skogsägare som bor på sin skogsfastighet istället värderade skogar med timmerproduktion högre. Nordlund & Westins (2011) studie visar också på att kvinnliga skogsägare värderar rekreation och ekologiska aspekter högre än manliga skogsägare, som istället värderar de ekonomiska aspekterna högre.

Skogsägares preferenser och motiv gällande gallring berör Persson (2000) i sin studie. Studien handlar om skogsägares syn på gallring, och visade på att skogsägares synintryck på skogen var en avgörande faktor för hur nöjda de var med en utförd gallring. Även ifall gallringen blivit väl utförd kunde skogsägare ändå vara missnöjda om det uppkommit exempelvis markskador, och vidare ansåg många skogsägare att maskinförarna är en betydande faktor för hur en gallrings kvalitet blir. Studien visade även på att det var viktigt för skogsägare att kunna påverka hur gallringen ska utföras utifrån en kvalitetsaspekt gällande bland annat gallringsform och gallringsstyrka samt att inga stamskador uppkommer på de kvarvarande träden.

1.1.3 Gallring

Gallring är en kombination av skogsvårdsåtgärd och avverkning som syftar till att förbättra ett bestånds utveckling med hänsyn till kvalitet, dimension, trädslag etc. för att nå önskvärda egenskaper hos den stående skogen. Genom att avverka delar av beståndet ökar näring och ljusinsläpp till de kvarvarande träden vilket medför en bättre diameter- och volymtillväxt, samtidigt som gallringen ger en inkomst vid tillvaratagandet av de gallrade träden. Åtgärden ger även möjlighet till selektiva val bland stammarna för att optimera det framtida slutavverkningsbeståndet (Enström et al. 2005).

De flesta gallringar inom skogsbruket sker per uppdrag, där skogsägare och skogsföretag gör upp tillsammans om hur gallringen ska gå till. Detta sker via kommunikation mellan skogsägare och ansvarig virkesköpare eller produktionsledare från skogsföretaget. Det är mellan dessa parter gallringen planeras vilket kan innefatta val av gallringsform, gallringsuttag, stamval, trädslagsval och maskinval. Valmöjligheterna styrs av naturliga skäl av tillgången på maskiner, eftersom det inom varje geografiskt område oberoende av organisationstillhörighet finns ett begränsat antal verksamma entreprenörer.

Gallring är mycket vanligt inom svenskt skogsbruk och de flesta skogar gallras en eller flera gånger under en omloppstid. De främsta motiven till gallring är kopplade till skogsbrukets ekonomi (Agestam, 2015). En gallring kostar ca 200 kr per m³fub och då inkluderas avverkning, skotning samt omkostnader (Skogforsk, 2017). Vid en förstagallring är ett vanligt problem att försöka hitta lösningar som kombinerar både ekonomi och biologi på ett gynnsamt sätt. Utvecklingen av maskiner har lett till effektiva och driftsäkra avverkningsmaskiner men som i klena bestånd får höga kapitalkostnader jämfört med produktiviteten. För att sänka kostnaderna i en förstagallring är användning av maskiner med flerträdshantering fördelaktigt, alternativet är att använda små maskiner med lägre kapitalkostnader. Flerträdshantering bygger på att flera stammar kan hanteras samtidigt jämfört med att endast hantera ett träd i taget vilket skulle innebära en högre kostnad och detta framför allt vid förstagallring då träden är relativt klena (Sirén, 1991). Produktiviteten kan öka med 15–50% vid klenare gallringar med flerträdshantering (Brunberg & Iwarsson-Wide, 2013).

1.1.4 Skördare och skotare

Gallring utförs med hjälp av skördare som avverkar samt en skotare som transporterar virket. Skördaren tar upp en stickväg genom att fälla, kvista och kapa träden som skall gallras bort och lägger det apterade virket längs stickvägarna. Därefter kommer skotaren och lastar på timret, massaveden och andra sortiment och kör ut dessa till ett avlägg vid väg (Agestam, 2015).

Det finns en spännvidd av olika maskinstorlekar som kan användas vid gallring och beroende på vad som vill uppnås kan gallringen utföras på olika sätt och med olika storlek på maskinerna. Skördare brukar huvudsakligen klassificeras efter maskinens vikt, där de vanligaste maskinstorlekarna brukar delas in i *små* maskiner med vikt upp till 11 ton, *mellanstora* maskiner med vikt mellan 11–18 ton, samt *stora* maskiner med vikt mellan 18 och 23 ton (Tabell 1) (Eriksson & Lindroos, 2014). Detta är dock en subjektiv klassning som kan variera.

Tabell 1. Exempel på storlekar, skördarmodeller.

Table 1. Examples of sizes on harvester models.

Storlekssklass	Vikt	Exempel på maskinmodell
Små	<11 ton	John Deere 770
Mellanstora	11 – 18 ton	John Deere 1070, John Deere 1170
Stora	18 – 23 ton	John Deere 1270, Komatsu 941

Skotare brukar oftast klassificeras efter maximal lastvikt. Små skotare brukar klassificeras till maskiner med maximal last på 11–13 ton, mellanstora skotare med maximal lastvikt 14–16 ton och de stora skotarna har maximal lastvikt 17–20 ton (SCA 2013; Gustavsson 2017).

Vid användning av små maskiner i gallring blir arean för upptagning av stickvägar mindre då de små maskinerna behöver smalare stickvägar vilket är positivt för beståndet. Däremot kan små maskiner behöva kortare avstånd mellan stickvägarna. En mindre maskin får inte med sig lika mycket virke i ett lass och måste därför köra flera gånger och blir därmed mindre produktiv (Agestam, 2015). De små maskinerna blir även mindre lönsamma i grövre skog som i exempelvis andragallringar, då en liten maskin inte kan producera lika mycket och i samma takt som en större maskin vilket gör de små maskinerna mindre ekonomiskt lönsamma (Bergkvist & Lundström, 2010).

De stora maskinerna har som fördel att de kan avverka grövre träd, så som förväxande lågkvalitativa träd, och köra året runt trots snö vilket ökar flexibiliteten. De anses även vara mer kostnadseffektiva då de kan ta mer virke per lass. Nackdelen med de större maskinerna är att tyngden gör att det kan bildas spår samt skador på rötterna i stickvägarna. Det är även större risk att stammar i stickvägarna skadas vilket kan bilda en inkörsport för röta och andra svampar (Agestam, 2015).

1.1.5 Stickvägar

Stickvägar kan ses som långa kala gator som medför tillväxtförlust då de minskar den totala ytan där träd kan växa i beståndet. Stickvägar påverkar beståndet och trädens kvalitet på ett flertal sätt. Det sker ett s.k. tvingande uttag där inga urval på stammar kan göras utan alla träd i stickvägarna avverkas

oberoende av kvalitet. Det tvingande uttaget blir ett s.k. schematiskt gallringsuttag. Ju större andel stickvägar som tas upp (dvs. bredare stickvägar med mindre avstånd mellan) desto högre andel schematisk gallring, vilket försämrar möjligheterna till att kunna påverka kvalitetsurval i beståndet. Fördelen med breda stickvägar är att träden i stickvägskanten inte blir skadade lika lätt. Med smalare stickvägar, anpassade för små maskiner blir det en mindre risk för vindfällning i de öppna gatorna och de små och lättare maskinerna ger även en mindre markpåverkan (Agestam, 2015).

Om det är ett långt avstånd mellan stickvägarna är det större risk att gallringen blir ojämn då kranen inte når ut till hela ytan och måste därför kompletteras med manuell fällning vilket blir en betydligt dyrare åtgärd. Det långa avståndet mellan stickvägarna gör även att skador på träden kan öka då kranen skall nå långt in samt virket skall transporteras ut genom hela beståndet (Agestam, 2015).

Det finns även en problematik vid andragallring ifall det i förstagallringen har tagits upp ett stickvägnät som är anpassat för en liten maskin. Vid andragallringen har träden i beståndet hunnit växa sig grövre och en större maskin måste därför i de flesta fall användas för att kunna avverka de grövre träden. Problemet blir då att stickvägarna som är uppkörda av den lilla maskinen är för smala för den större maskinen vilket gör att stickvägarna i beståndet måste breddas. Detta medför att träd måste avverkas längs stickvägen och beståndet blir då på nytt känsligt för vind- och snöskador samt insekts- och svampangrepp (Blomgren, 2006).

1.2 Problemformulering och syfte

1.2.1 Problemformulering

Skogsföretag i Sverige har allt mer börjat inse att det finns potential att i större utsträckning erbjuda individanpassade tjänster till skogsägare. Utgångspunkten i detta arbete var att erhålla information om det fanns en önskan bland skogsägare att kunna välja maskinstorlek vid gallring samt ifall det skulle finnas incitament för SCA Skog att utöka sina individanpassade tjänster som exempelvis möjlighet till val av maskinstorlek vid gallring, då det enligt uppgifter till SCA Skog fanns en efterfrågan på användandet av just mindre maskiner. SCA Skog var därför intresserade av att undersöka vilka typer av skogsägare som var intresserade av maskinval med hänseende på storlek på maskin vid gallring, samt vad dessa skogsägare skulle kunna tänka sig vara villiga att betala för detta.

1.2.2 Syfte

Syftet med studien var att undersöka motiven till varför skogsägare väljer att använda viss maskinstorlek vid gallring samt på vilka grunder beslutet fattas. Studien genomfördes inom SCA:s verksamhet i Västerbottens- samt Ångermanlands skogsförvaltning.

Följande tre frågeställningar har undersökts:

- Vad avgör skogsägars val av maskinstorlek vid gallring och vad är preferenserna till detta val?
- Hur mycket mer är skogsägare beredda att betala för att få välja maskinstorlek vid gallring?
- Finns det något samband i egenskaper hos olika skogsägare som väljer viss maskinstorlek?

1.2.3 Avgränsningar

Studien omfattar Västerbotten- och Ångermanlands skogsförvaltning där SCA Skog har sitt verksamhetsområde.

1.2.4 SCA Skog

SCA Skog AB är en av Sveriges största virkesköpande aktörer, med en årlig inköpsvolym på över 3 miljoner m³fub. SCA består av fem skogsförvaltningar med huvudkontor i Sundsvall. De fem skogsförvaltningarna är Norrbotten, Västerbotten, Ångermanland, Medelpad samt Jämtland och dessa har ansvar för skogsbruket samt skötseln av det egna skogsinnehavet (SCA, 2018ab).

SCA Skog anlitar entreprenörer som sköter skogsvårdsåtgärderna, som i detta fall gallring. Det beror därför på vad entreprenören har för maskinpark samt vilka maskiner som finns att tillgå inom de olika geografiska områdena ifall val av maskinstorlek kan göras av skogsägare inför en gallring¹. Därför valdes specifika områden ut till denna studie där små maskiner fanns att tillgå.

¹ Elin Olofsson, SCA Skog, personlig kommunikation 24 januari 2019

2. Material och metoder

2.1 Val av metod

För att besvara en frågeställning på ett vetenskapligt vis finns det olika metoder att samla in data på. För att få information om människors kunskap, beteenden samt attityder finns möjligheten att analysera registerdata från den stora mängd register som finns tillgänglig i Sverige. Ett annat alternativt är att samla information genom observationsdata. Då kan den sökta informationen fås fram via observation av moment som sker, olika beteenden etc. Om information istället fås fram genom att människor aktivt besvarar frågor finns det två särskiljande metoder för datainsamling, intervju och enkät (Ejlertsson, 2005).

2.1.1 Intervju

Datainsamling via en intervju sker genom direktkontakt mellan den som intervjuar och personen som blir intervjuad, antingen via telefonkontakt eller en personlig intervju mellan de bägge parterna (Ejlertsson, 2005). Den som intervjuar har planerat intervjun med ett frågeområde som skall beröras och ställer frågor till den intervjuade som svarar fritt. En öppen intervju liknar i mycket ett samtal (Kylén, 2004).

En strukturerad intervju är en annan typ av intervju som innehåller slutna frågor där respondenten får ett antal bestämda svarsalternativ att välja mellan. De slutna frågorna gör det lättare att bearbeta svaren då den som intervjuar ringar in det svarsalternativ som passade in och därefter sammanställs och bearbetas insamlad data enklare. De öppna frågorna i en intervju ger mer utrymme för oförutsedda svar och reaktioner och respondentens svar styrs heller inte av intervjuarens ordval (Bryman, 2011).

2.1.2 Enkät

Enkät är en skriftlig förfrågan som skickas ut till flera och består i regel av flera frågor men kan även bestå av enbart en. Svaren lämnas in skriftligt på den blankett som skickats ut (Kylén, 2004). Vid en enkät finns det två typer av frågor, öppna och stängda. De öppna frågorna ger respondenterna möjlighet att skriva ned svar på frågorna med egna ord och de stängda frågorna innebär att det finns förutbestämda svar att välja på (Trost, 2007).

Enkät är en effektiv metod för att ställa frågor till en stor grupp individer där intervjuer skulle vara för tidskrävande. Skriftliga enkäter är även att föredra ifall respondenterna bor utspritt geografiskt och personliga besök skulle ta allt för lång tid. En annan fördel med enkäter är möjligheten att kunna analysera svaren med statistiska metoder, då samma frågor ställs till alla i urvalet underlättas bearbetningen av data avsevärt (Kylén, 2004).

2.1.3 Kvalitativ respektive kvantitativ metod

För att angripa en frågeställning används antingen kvantitativ eller kvalitativ metod.

Kvantitativa metoder är baserade på statistisk bearbetning medan kvalitativa metoder är baserade på intervjuer, observationer eller dokumentanalys (Holme & Solvang, 1997).

Den kvantitativa metoden bygger mycket på standardisering och strukturering, vilket avspeglar sig genom att alla personer i urvalet får samma frågor och svarsalternativ, t.ex. i form av en enkät. Denna metod ger en hög grad av styrning gällande informationsinsamlingen samt utifrån ett förutbestämt urval kunna göra tydliga jämförelser. Nackdelen är att det inte finns någon garanti att informationen som samlas in är relevant för arbetets frågeställning. Detta problem kan dock minimeras genom att i förväg testa enkäten och på så sätt förändra frågorna ifall oklarheter uppstått (Holme & Solvang, 1997).

Kvalitativa undersökningar visar på totalsituationen och kan ge en djupare förståelse av en frågeställning, där man genom intervjuer kan få nya insikter och bredare uppfattning om vad den enskilde anser inom en viss fråga. Nackdelen med kvalitativa studier är att det blir svårt att jämföra information mellan de olika svarspersonerna och därmed svårt att göra en statistisk analys över

sambandsstyrkan mellan de olika svarspersonerna (Holme & Solvang, 1997).

Denna studies syfte är att undersöka motiven till varför skogsägare väljer att använda viss maskinstorlek vid gallring samt möjlig betalningsvilja för dessa. I detta examensarbete valdes därför enkätundersökning med kvantitativ metod som angreppssätt. Detta främst med tanke på urvalsstorleken och tidsomfattningen samt för att enklare kunna hantera och bearbeta den insamlade informationen.

2.2 Urval

Den grupp av människor som är målet för en enkätundersökning benämns population och består av samtliga individer som urvalet görs ifrån (Ejlertsson, 2005). Urvalet togs från populationen alla skogsägare som är kunder till SCA i Västerbotten samt Ångermanland. I vardera område fanns det ca 800 skogsägare som gjort en affär med SCA de senaste 7 åren. Detta gällde alla typer av uppdrag och inte enbart gallringar. Urvalet gjordes i SCA:s skogsägarregister och därefter gjordes ett icke-sannolikhetsurval.

Om urvalet inte baseras på slumpmässighet kallas det för ett icke-sannolikhetsurval, vilket betyder att urvalet uppkommer på andra sätt än via slumpmässiga urvalstekniker vilket ger vissa individer i populationen större chans att komma med i stickprovet (Holme & Solvang, 1997). Ett icke-sannolikhetsurval gjordes, då urvalet togs subjektivt ur SCA:s skogsägarregister med hänsyn till var mindre gallringsmaskiner fanns att tillgå geografiskt, detta resulterade i ett urval på 207 skogsägare.

Urvalet av respondenter var begränsat till skogsägare som har gjort en gallring de senaste 3 åren (2016–2018) och då valt SCA som leverantör, med antingen

- I. En mindre gallringsmaskin (<11 ton)
- II. En konventionell gallringsmaskin (11–18 ton)

Samt att gallringen hade minst 0,12 m³fub i medelstam och att hela gallringsytan var minst 3 ha stor. Skogsägare som inte var privatpersoner, så som allmänningssskogar, aktiebolag, samfällighetsföreningar, Svenska kyrkan, kommuner m.m. uteslöts ur urvalet.

Först valdes orterna Norsjö samt Kramfors ut, då det fanns tillgänglig information om att det skett gallring med en mindre maskin inom dessa områden och skogsägare på så sätt haft valmöjlighet till en mindre maskin vid gallring. Det skickades även ut enkäter till en tredje grupp, den s.k. Kontrollgruppen (Tabell 2), bestående av församlingarna Bjurholm, Nordmaling, Örträsk samt Vännäs. Dessa valdes då de inte haft möjlighet till val av maskinstorlek då mindre maskiner inte funnits tillgängliga inom dessa områden de senaste 3 åren (2016–2018). Tanken med Kontrollgruppen var att ha en referensgrupp att jämföra mot och se ifall det skiljde sig något mellan skogsägare som haft valmöjlighet att kunna välja mindre maskiner jämfört med skogsägare som inte haft valmöjlighet till detta.

Tabell 2. De tre urvalsgruppernas storlek samt andel av totalt urval.

Table 2. The size of the three selection groups and the proportion of total samples.

Geografiskt område	Antal skogsägare	Andel av urval
Kramfors	83	40,1 %
Norsjö	61	29,5 %
Kontrollgrupp	63	30,4 %
Totalt	207	100 %

2.3 Utformning av enkät

En enkätundersökning genomfördes bland 207 skogsägare under hösten 2018. Innan skapandet av enkäten påbörjades utfördes en förberedande litteraturstudie. Enkäten utformades sedan utifrån arbetets frågeställningar och genomarbetades i samarbete med handledare från både SLU och värdforetaget SCA Skog. Enkäten innehöll mestadels flervalsfrågor, vilket innebär frågor med givna svarsalternativ. Enkäten bestod även öppna frågor där respondenterna fick ge fritextsvar, det vill säga respondenterna fick svara med egna ord.

Innan enkäten skickades ut till skogsägarna fick en testgrupp prova enkäten, detta för att försäkra sig om att enkätfrågorna var tydligt ställda och enkäten enkel att förstå. Testgruppen bestod av kurskamrater, skogsägare samt personer utan erfarenhet inom skogsbruk. Därefter reviderades enkäten med hjälp av testpersonernas reflektioner och synpunkter.

För att göra enkäten så kort som möjligt uteslöts bakgrundsfrågor som fanns att tillgå i SCA:s skogsägarregister så som kön, ålder, och kontrakterad volym.

2.4 Genomförande

I samråd med SCA Skog beslutades att skicka ut enkäter via post med möjlighet att besvara enkäten via internet och undersökningstjänsten Netigate. Enkäterna skickades ut i kuvert med SLU-logga. Kuverten till skogsägare innehöll följebrev, pappersenkät samt ett medföljande frankerat svarskuvert. I följebrevet fanns information om länk till hemsidan för internetenkäten samt personligt användarnamn och lösenord ifall skogsägare föredrog att besvara enkäten via internet. För att skapa motivation till skogsägarna att delta i studien erbjöds alla som besvarade enkäten en värdecheck hos SCA. Enkäterna kodades för utskick av påminnelse.

Tidpunkten för utskicket sattes till andra veckan i november 2018 och sista svarsdag sattes till sista november. En påminnelse skickades ut när 2 veckor av svarstiden återstod.

2.4.1 Svar och bortfall

Målet var att få en svarsfrekvens på 50 %, vilket uppnåddes då svarsfrekvensen blev 68 %, då 141 av 207 besvarade enkäten. Av de 207 skogsägarna var 21 % kvinnor och 79 % män. 61 % av kvinnorna och 70 % av männen besvarade enkäten.

Bortfallsanalysen visade på att det inte fanns någon statistisk signifikant skillnad mellan de som svarat på enkäten och de som inte svarat med avseende på kön (Chi²-test, p-värde = 0,3999), medelålder (T-test, p-värde = 0,3481) eller kontrakterad medelvoly (T-test, p-värde = 0,2805). Alla enkäter som returnerades kunde inte användas i resultatet. Två enkäter returnerades tomma då mottagarna ej fanns kvar på de angivna adresserna. En respondent angav att gallring ej gjorts av denne då fastigheten var ärvd och kunde därför ej besvara enkäten.

2.4.2 Databearbetning

Vissa respondenter svarade inte på alla frågor, men alla enkäter med svar togs med i studien. Detta innebär att det blev något olika antal svar på frågorna. Svaren på varje fråga fördes in i en svarsmatris i Microsoft Excel. De frågor som innehöll fritextsvar skrevs in var för sig för att sedan sammanföras i grupper med liknande svar. Utifrån svarsmatrisen sammanställdes frekvensfördelningstabeller upp för respektive fråga. Medelvärden, median och standardavvikelser beräknades för de frågor som hade kontinuerliga värden som svar.

Analysering av data gjordes i programmet Minitab där T-test, Anova, korrelation samt Chi²-tester genomfördes för att ta reda på om det fanns några statistisk signifikanta skillnader. Den kritiska nivån för signifikans sattes till 5 % (p < 0,05).

3. Resultat

3.1 Respondenterna

Enkäten besvarades sammanlagt av 141 respondenter, vilket resulterade i en svarsfrekvens på 68 %, med en liten variation mellan de geografiska områdena (Tabell 3).

Tabell 3. De tre urvalsgruppernas antal svar samt svarsandel av utskick (n=141).

Table 3. The sample size of the three selection groups, the number of responses and the response rate (n=141).

Geografiskt område	Utskick	Antal svar	Svarsandel av utskick
Kramfors	83	59	71 %
Norsjö	61	42	69 %
Kontrollgrupp	63	40	63 %

3.2 Bakgrundsdata

Av de svarande var 19 % kvinnor och 81 % män (Tabell 4).

Det fanns ingen statistisk signifikant skillnad i ålder mellan könen (T-test, p-värde = 0,766) samt ingen statistisk signifikant skillnad i könsfördelningen mellan de tre geografiska områdena (Chi²-test, p-värde = 0,1651).

Tabell 4. Svarsfrekvens per kön i antal och procent (n=141).

Table 4. Gender distribution in frequency and percent (n=141).

Kön	Antal	Andel
Kvinna	27	19 %
Man	114	81 %

Åldersspannet bland respondenterna var från 33 till 88 år. Medelåldern var 62 år. Mer än hälften av respondenterna var över 60 år, och endast 16 % var under 50 år (Tabell 5).

Tabell 5. Åldersfördelning bland respondenterna, i antal och procent (n=141).

Table 5. Age distribution in frequency and percent (n=141).

Ålder	Antal	Andel
30–39	6	4 %
40–49	16	12 %
50–59	32	23 %
60–69	43	30 %
70 och äldre	44	31 %

Nästan hälften av respondenterna bodde på sin fastighet medan den lägsta andelen, ca en tiondel, bodde mer än 30 mil från fastigheten (Tabell 6). Det fanns ingen statistisk signifikant skillnad i avstånd till fastighet mellan könen (Chi²-test, p-värde=0,5039).

Tabell 6. Skogsägarnas avstånd mellan bostad och skogsfastigheten (n=141).

Table 6. Forest owners' distance between residency and the forest property (n=141).

Avstånd till skogsfastighet	Antal	Andel
Bor på fastigheten	60	43 %
Mindre än 3 mil från fastigheten	34	24 %
3 - 30 mil från fastigheten	30	21 %
Mer än 30 mil från fastigheten	17	12 %

Väldigt få av respondenterna hade en skoglig utbildning (Tabell 7).

Tabell 7. Grad av skoglig utbildning bland respondenterna (n=140).

Table 7. The level of forest education among the respondents (n=140).

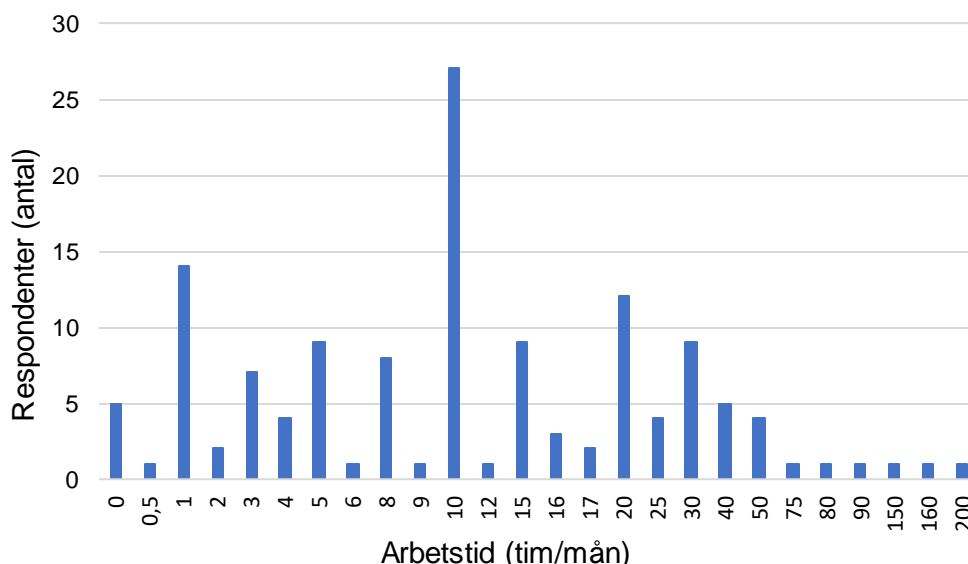
Skoglig utbildning	Antal	Andel
Mindre än 3 års skogliga högstskolestudier	8	6 %
3 år eller mer av skogliga högstskolestudier	2	1 %
Ingen skoglig utbildning	130	93 %

3.2.1 Nedlagd tid på fastigheten

Nedlagd tid på fastigheten inkluderar administration, planering samt praktiskt arbete etc.

Medianvärdet för arbetstiden som lagts ned på skogsfastigheten var 10 timmar per månad och medelvärdet var 17 timmar per månad. Spridningen var från 0 till 200 timmar per månad, och standardavvikelsen var 23,3 timmar (Figur 1).

Det fanns en statistisk signifikant skillnad mellan antal nedlagda timmar på skogsfastigheten och kön. Män la i genomsnitt ner 21 timmar per månad på skogsfastigheten, vilket var signifikant mer än kvinnornas genomsnitt på 7 timmar per månad (T-test, p-värde=0,0256). Medianen för männen var 10 timmar per månad och för kvinnor 3 timmar per månad.

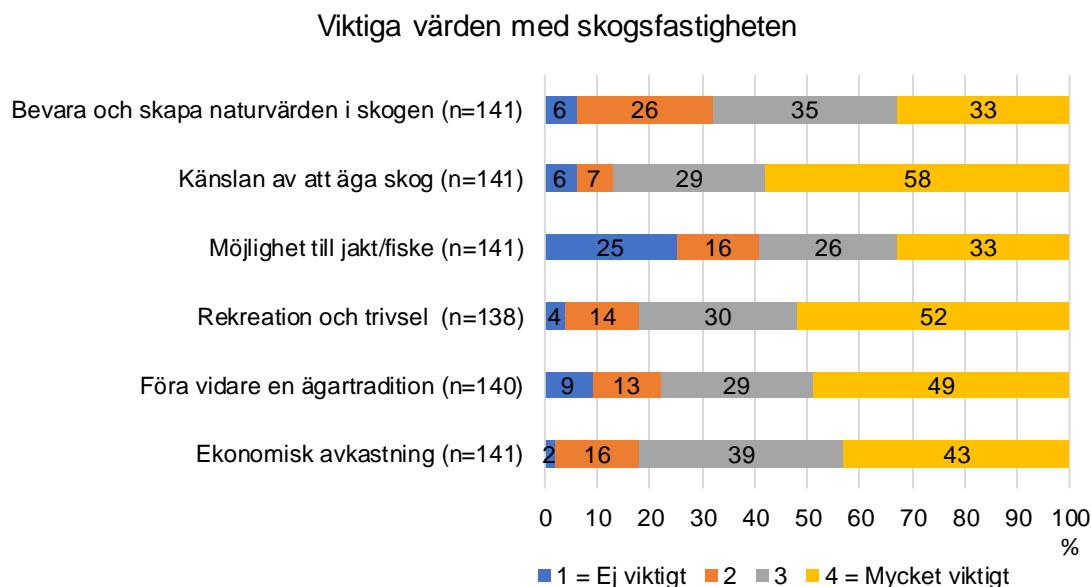


Figur 1. Antal respondenter fördelat över antal nedlagda timmar på skogsfastigheten per månad (n=134).

Figure 1. Number of respondents distributed over number of hours spent on the forest property per month (n=134).

3.2.2 Viktiga värden med skogsfastigheten

Känslan att äga skog värderades respondenterna som viktigast med sin skogsfastighet. Även rekreation och trivsel samt ekonomisk avkastning värderades som viktiga aspekter (Figur 2). Det som värderades som minst viktigt var jakt/fiske (25 %).



Figur 2. Hur viktigt olika värden med skogsfastigheten ansågs vara. Svar i procent per alternativ.

Figure 2. How important different values with the forest property were considered to be. Response in percent per alternative.

3.2.3 Eget alternativ – viktiga värden med skogsfastigheten

Totalt 14 respondenter angav egna alternativ till vad de ansåg vara viktiga värden med skogsfastigheten. Av dessa kunde 8 sorteras in under de befintliga svarsalternativen, medan 5 alternativ ansågs som nya (Tabell 8). Svaren rörde dels sådant som kan klassas som värden med att äga en skogsfastighet (tex undgå grannar nära inpå), och dels sådant som respondenten anser är viktigt att tänka på när man äger en skogsfastighet (tex följa sin skogsbruksplan).

Tabell 8. Respondenternas egna motiveringar på vad som ansågs viktigt med skogsfastigheten.

1 = Ej viktigt, 4 = Mycket viktigt.

Table 8. Respondents' motivations for what was considered important with the forest property.

1 = Not important, 4 = Very important.

Skala	Eget förslag
4	Viltförvaltning
4	Öka värdet på skogen genom aktiv skogsskötsel
3	Har fornlämningar på fastigheten
3	Slippa grannar direkt inpå
3	Följa sin skogsplan

3.3 Gallring

Respondenternas kontrakterade medelvolymer var 476 m³sk, och standardavvikelse var 313,6 m³sk. Spridningen var från 80 till 2080 m³sk.

Nästan hälften av skogsägarna gallrar vart femte år (Tabell 9). Det fanns ingen signifikant skillnad i gallringsfrekvens mellan könen (Chi²-test, p-värde=0,147).

Tabell 9. Gallringsfrekvens bland skogsägarna (n=140).

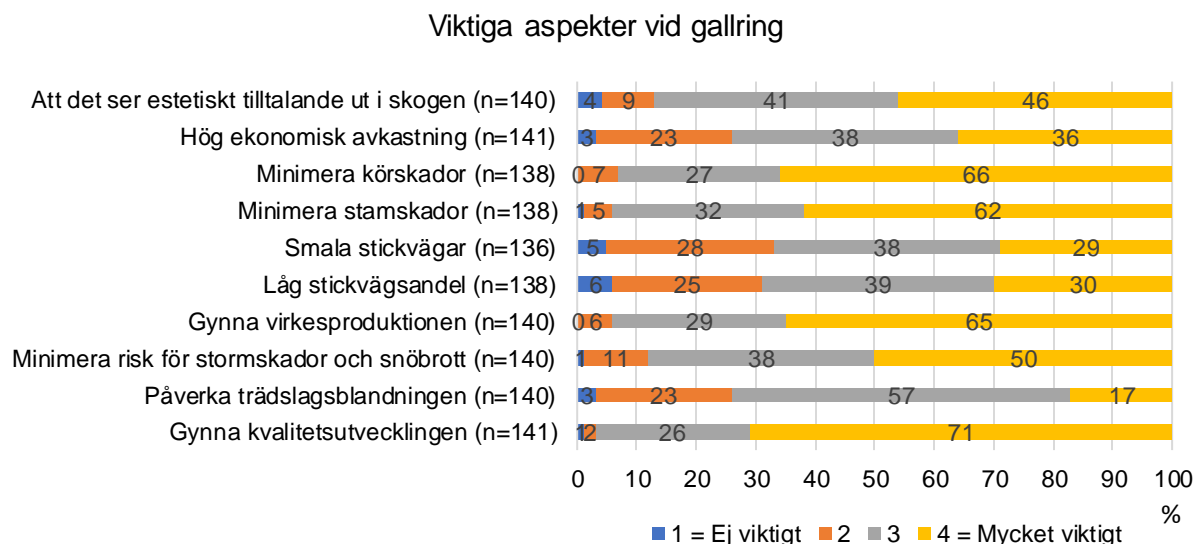
Table 9. Thinning frequency among forest owners (n=140).

Gallringsfrekvens	Antal	Andel
Varje/Vartannat år	27	19 %

Vart 5:e år	64	46 %
Vart 10:e år	23	16 %
Mer sällan	26	19 %

3.3.1 Viktiga aspekter vid gallring

Att gynna kvalitetsutvecklingen var den aspekt vid gallring som flest respondenter ansåg var mycket viktig, därefter kom minimera körskador och gynna virkesproduktionen. Endast 36 % ansåg att hög ekonomisk avkastning var mycket viktig. Smala stickvägar samt låg stickvägsandel ansågs som mycket viktigt av endast 30 % (Figur 3).



Figur 3. Hur viktiga olika aspekter vid gallring ansågs vara. Svar i procent per alternativ.

1 = Ej viktigt, 4 = Mycket viktigt.

Figure 3. How important different aspects of thinning were considered to be. Percentage per option.

1 = Not important, 4 = Very important.

3.3.2 Eget alternativ – Viktiga aspekter vid gallring

Totalt 11 respondenter angav egna alternativ till vad de ansåg vara viktiga aspekter med gallring. Av dessa kunde 3 sorteras in under de befintliga svarsalternativen, medan 8 alternativ ansågs som nya (Tabell 10). Svaren rörde dels sådant som kan anses klassas som aspekter gällande maskinförarens arbete (tex att föraren är topptittare) och dels sådant som respondenten anser är viktigt rörande naturvärden (tex att gallringen görs på ett sätt som gynnar naturen, djur och växter).

Tabell 10. Respondenternas egna motiveringar på vad som ansågs viktigt vid en gallring.

1 = Ej viktigt, 4 = Mycket viktigt.

Table 10. Respondents motivations of what was considered important in a thinning.

1 = Not important, 4 = Very important.

Skala	Eget förslag
4	Att inte gallra för hårt
4	Hugga bort gadd-träd
4	Att vid gallring ha ett positivt netto på minst 100kr/m ³ fub, men behålla kvalitén
4	Föraren är "topptittare"
4	Lämna lövträd, björk, asp, sälj, rönn
4	Bevara skogen och främja miljön
4	Att den görs på ett sätt som gynnar naturen, djur och växter
3	Känslan att göra rätt åtgärder för kommande generation

3.3.3 Aktivt val av maskinstorlek

Av skogsägarna använde störst andel (38 %) konventionella gallringsmaskiner vid den senaste gallringen. Nästan lika stor andel svarade att de inte visste vilken maskin som användes. De största maskinerna (>18 ton) användes endast av 4 % av de tillfrågade skogsägarna (Tabell 11).

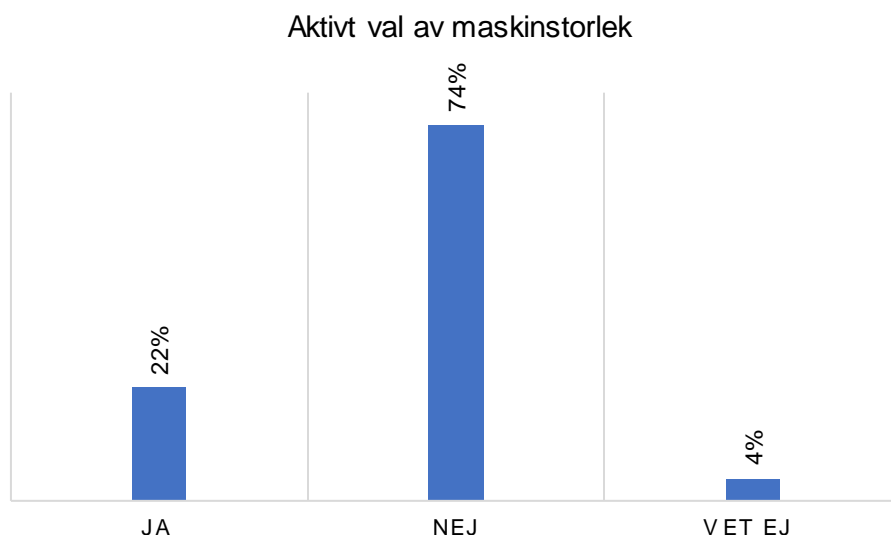
Det fanns en statistisk signifikant skillnad i val av maskinstorlek mellan könen (Chi²-test, p-värde=0,0446). Kvinnor svarade i högre utsträckning att de inte visste vilken maskinstorlek som användes (58 %), vilket var signifikant högre än männen där 29 % svarade Vet ej.

Tabell 11. Maskinstorlek som användes vid senaste gallringen (n=138).

Table 11. Machine size used at the latest thinning (n=138).

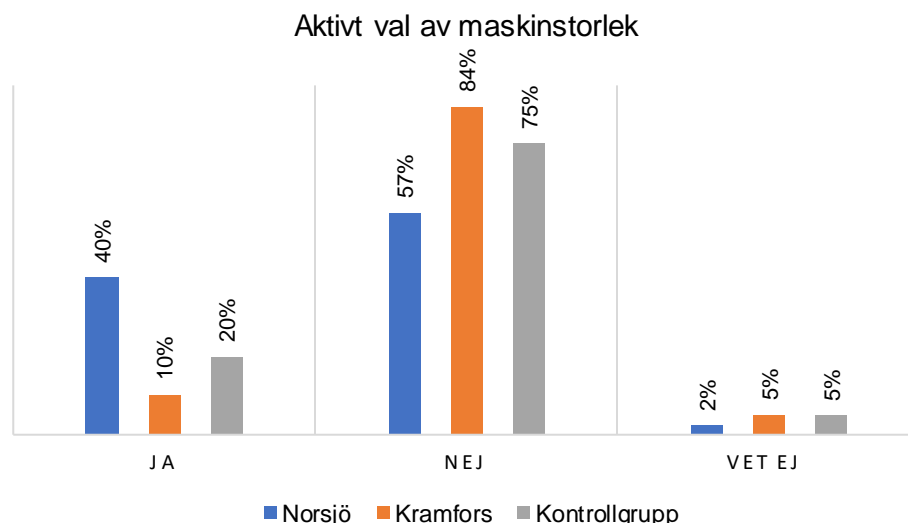
Maskinstorlek vid senaste gallring	Antal	Andel
Vet ej	48	35 %
<11 ton (Mindre gallringsmaskiner)	31	23 %
11–18 ton (Konventionella gallringsmaskiner)	53	38 %
>18 ton	6	4 %

Majoriteten av skogsägarna gjorde inte ett aktivt val av maskinstorlek vid den senaste gallringen (Figur 4). Det fanns ingen statistisk signifikant skillnad mellan könen om aktivt val gjordes (Chi²-test, p-värde=0,1651).



Figur 4. Fördelningen av antal respondenter som gjorde ett aktivt val av maskinstorlek vid senaste gallringen (n=140).
Figure 4. Distribution of the number of respondents who made an active choice of machine size at the latest thinning (n=140).

20 % av respondenterna i Kontrollgruppen uppgav att de faktiskt gjorde ett aktivt val av maskinstorlek, trots att de inte borde ha som alternativ att välja en mindre maskin (Figur 5). Det fanns en signifikant skillnad i aktivt val av maskinstorlek mellan grupperna (Chi²-test, p-värde=0,0108). Respondenter i Norsjö svarade i högre utsträckning att ett aktivt val gjordes vid den senaste gallringen (40 %) jämfört med Kramfors (10 %) och i Kontrollgruppen (20 %).



Figur 5. De olika gruppernas svar om aktivt val av maskinstorlek. Totalt antal svar: 140 st fördelat på de tre grupperna där Norsjö=42 st, Kramfors=58 st, Kontrollgrupp=40 st.

Figure 5. The responses of the various groups regarding active choice of machine size. Total number of responses: 140, distributed among the three groups: Norsjö=42, Kramfors=58, Kontrollgrupp=40.

Av de som svarat att ett aktivt val av maskinstorlek gjordes vid den senaste gallringen angav 32 respondenter en motivering till varför. Dessa fritextsvar grupperades i grupper om snarlika svar (Tabell 12).

Tabell 12. Gruppering av svar, motivering till varför ett aktivt val av maskinstorlek gjordes vid den senaste gallringen (n=32, antal svar per alternativ anges inom parentes).

Table 12. Motivation of why an active choice of machine size was made at the last thinning (n=32).

Aktivt val av maskinstorlek	Andel (%)
Storlek på maskin dvs. ej för stor maskin (11)	34
Minska körskador/stamskador (9)	28
Gallringsgrupp har kört förut/gör det snyggt/duktig förare (5)	16
Samråd med virkesköpare (3)	9
Använde min egen maskin/gallrar manuellt (2)	6
Fanns ej någon valmöjlighet (1)	3
Kostnad (1)	3

Av de som svarat att inget aktivt val av maskinstorlek gjordes vid den senaste gallringen angav 87 respondenter en motivering till varför. Dessa fritextsvar grupperades i grupper om snarlika svar (Tabell 13).

Tabell 13. Gruppering av svar, motivering till varför inget aktivt val av maskinstorlek gjordes vid den senaste gallringen (n=87, antal svar per alternativ anges inom parentes).

Table 13. Motivation of why no active choice of machine size was made at the last thinning (n=87).

Inget aktivt val av maskinstorlek	Andel (%)
SCA valde maskin/Litar på SCA/I samråd med SCA (39)	45

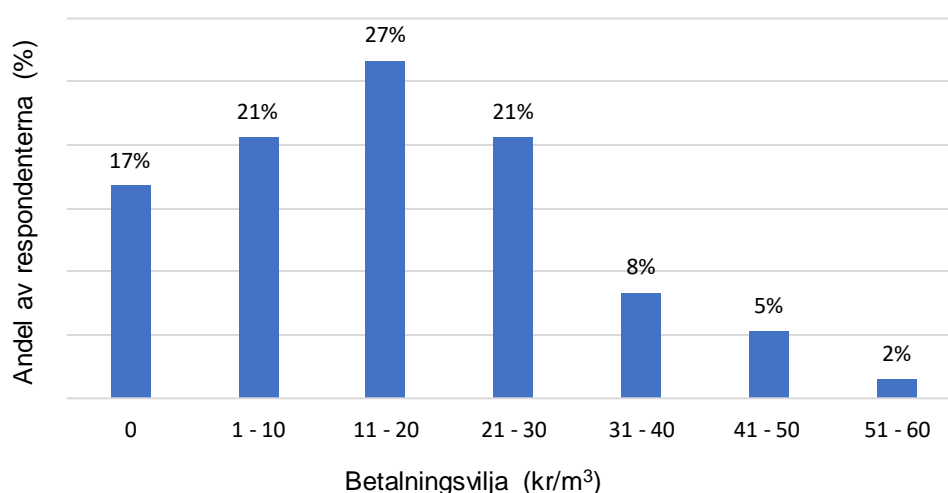
Erbjöds inga alternativ (14)	16
Visste inte att det fanns/Har ingen erfarenhet (8)	9
Tillgång på maskin, liten maskin fanns ej i området (6)	7
Föraren viktig, bra genomförd gallring (6)	7
Vet ej/Av mindre betydelse (6)	7
Samordning med granne/Gjordes i samband med slutavverkning (4)	5
Använde samma maskintyp som förra avverkningen, nöjd med den (3)	3
Kostnad (1)	1

3.3.4 Betalningsvilja för användning av liten maskin vid gallring

Respondenterna var i genomsnitt beredd att betala 18 kr mer per m³ för att det används en liten maskin vid gallring. Standardavvikelsen var 13,7 kr per m³. Hälften av respondenterna (dvs medianen) var beredd att betala högst 20 kr per m³. Spannet gick från 0 till 55 kr mer per m³. Var sjätte skogsägare (17 %) svarade att de inte var beredda att betala något mer för användandet av en mindre maskin. Vid indelning i intervall svarade flest att de var beredda att betala mellan 11–20 kr mer per m³ (Figur 6).

Av de som svarade att de använt en mindre maskin (<11 ton) vid den senaste gallringen svarade störst andel (28 %) att de var beredd att betala 20 kr mer per m³. Av de som använt konventionell maskin (11–18 ton) svarade flest att de var beredd att betala 0 kr mer per m³ och av de som använt stora maskiner (>18 ton) var det lika många (n=6) som svarade att det var beredd att betala 0 kr mer som 45 kr mer per m³. Av respondenterna som inte visste vilken maskin som användes vid den senaste gallringen svarade störst andel (28 %) att de var beredd att betala 10 kr mer per m³.

Det fanns ingen statistisk signifikant skillnad i betalningsvilja med avseende på kön (T-test, p-värde=0,8440), mellan ålder (Korrelation, p-värde=0,2066), de tre geografiska områdena (Anova, p-värde=0,3173), beroende på om det fanns eller inte fanns möjlighet att välja små gallringsmaskiner (Anova, p-värde=0,8448), vilken gallringsfrekvens respondenterna haft (Anova, p-värde=0,4614), boendeavstånd från fastigheten (Anova, p-värde=0,2531) eller kontrakterad volym (Korrelation, p-värde=0,8172).



Figur 6. Fördelning av betalningsviljan för användandet av liten maskin vid gallring (n=131).

Figure 6. Distribution of forest owner's willingness to pay for the use of a small machine at thinning (n=131).

4. Diskussion

4.1 Resultat

Känslan att äga skog var det värde som flest (58 %) angav som mycket viktigt på frågan om vilka värden som ansågs viktiga med skogsfastigheten. Därefter kom rekreation och trivsel (52 %) och föra vidare en ägartradition (49 %). Detta resultat kan även styrkas av tidigare studier där Skogsbarometern (2017) visade på att det som betyder mest i skogsägandet är känslan av att äga skog, där 40 % av skogsägarna ansåg detta. Svaren i denna enkät var i övrigt relativt jämnt spridda mellan alternativen. Det som stack ut mest var jakt/fiske där en fjärdedel av respondenterna ansåg att det inte var viktigt alls. I övrigt verkar det vara en mångfacetterad bild av vad som anses som viktiga värden med skogsfastigheten. Lite förvånansvärt var att ekonomi inte ansågs som det viktigaste, utan känslan att äga skog, rekreation och trivsel samt föra vidare en ägartradition värderades alla högre. Detta samstämmer med Lidestav och Nordfjells (2002) enkätstudie som visade att friluftsliv/rekreation och upprätthålla en skogsbrukartradition värderas högre än nyttan för skogsinkomster. Om man jämför detta med Gunnarsson och Mårtensson (2004) studie som visade på att de tre främsta målen skogsägare har är hög avkastning, vacker skog samt föra vidare en ägartradition, så verkar det främsta målen skilja sig åt i studierna, men föra vidare en ägartradition visade sig vara ett gemensamt viktigt mål för skogsägare i dessa studier.

Att gynna kvalitetsutvecklingen var det värde som flest (71 %) angav som mycket viktigt vid gallring. Tätt därefter kom minimera kör- och stamskador samt gynna virkesproduktionen. Nästan hälften av respondenterna svarade att det var mycket viktigt att det ser estetiskt tilltalande ut i skogen, vilket kan kopplas ihop med den höga andelen respondenter som svarade att minimera körskador var mycket viktigt vid gallring. Körskador är en bidragande faktor till hur estetiskt tilltalande det ser ut i skogen, då körskador uppfattas som en aspekt som ger en förfulning av landskapet, vilket i sin tur kan leda till ett minskat rekreativvärde (Berg et al. 2010). Endast 36 % svarade att hög ekonomisk avkastning var mycket viktigt. Detta visar även Persson (2000) studie på som dragit slutsatsen att drivningsnettot inte är det viktigaste för skogsägare vid gallring. I Perssons studie värderades betalningssäkerheten hos köpande företag som högst.

Majoriteten (74 %) svarade att de inte gjort ett aktivt val av maskinstorlek vid den senaste gallringen. Vid uppdelning av de olika gruppernas svar (Norsjö, Kramfors och Kontrollgruppen), visade det sig att Kontrollgruppen som inte hade ett alternativ att välja en mindre maskin svarade hela 20 % att de faktiskt gjorde ett aktivt val av maskinstorlek vilket var anmärkningsvärt, särskilt när det var mycket mer än de som aktivt valde i Kramfors (10 %) där man förväntades ha ett val. Att en femtedel av Kontrollgruppen svarade att de gjort ett aktivt val kan ha berott på att de äger flera skogsfastigheter och att de i detta fall syftade på en fastighet i ett annat förvaltningsområde.

På frågan om motivering till varför aktivt val av maskinstorlek gjordes vid förra gallringen svarade störst andel (34 %) med motiveringen att storleken på maskin var det viktigaste och poängterade att det var en liten maskin som eftersträvades i fritextsvaren: *"Ser bättre ut med mindre maskin"* *"Liten maskin vid första gallring"* *"Smalare stickvägar, smal skotare"* *"Lång räckvidd, stabil och ej för stor 12–14 ton"* är några utdrag från svaren. Det var även viktigt att undvika körskador/stamskador och att gallringen gjordes av en duktig maskinförare. Samråd med virkesköpare var också en vanlig motivering till hur valet gjordes. Detta är i linje med Perssons (2000) studie som visade på att skogsägare främst värdesätter att det inte blir stamskador på kvarvarande träd och att maskinförarna har ett gott rykte om fina tidigare gjorda gallringar.

Fritextsvaren visade tydliga tendenser på att skogsägare vill använda mindre maskiner vid gallring. Studier har dock visat på att ifall små maskiner används i en förstagallring måste oftast en stor maskin ändå användas senare i en andragallring då träden har blivit grövre – vilket kräver att stickvägarna breddas vid andragallringen (Blomgren, 2006). Detta försämrar även beståndets vindtolerans när man måste gå in två gånger och göra nya stickvägar. Blomgren (2006) menade också på att man bör ta upp stickvägar med tillräcklig bredd direkt för att undvika senare breddning av stickvägar för kommande

gallring och därmed minska risken för stormskador, samt att stickvägsbredd i intervallet 3,85–5,7 m inte påverkar risken för stormskador. Det kan därför vara en idé att redan vid förstagallringen försöka tänka längre fram i tiden som skogsägare och inte enbart se framför sig hur beståndet kommer att se ut den närmsta tiden. På kort sikt kan beståndet upplevas mer estetiskt tilltalande med de smalare stickvägarna, men på lång sikt kan beståndets kvalité försämrats om stickvägar måste breddas. Frönäs (2013) menar att stamskador ökar ifall stickvägarna inte gjorts tillräckligt breda.

Motiveringar från respondenter som inte gjort ett aktivt val av maskinstorlek vid sin senaste gallring visar på att majoriteten (45 %) litar på SCA och överlät beslutet till dem. 16 % angav att de inte erbjöds något alternativ på maskinstorlek vid den senaste gallringen. Detta kan bero på att delar av respondenterna hörde till Kontrollgruppen och inget val fanns att göra, alternativt att ansvarig virkesköpare inte presenterade de olika maskinstorlekarna till skogsägaren. Ifall det senare alternativet stämmer kan detta möjligen bero på att SCA-medarbetare är medvetna och har kunskap om fördelarna med de större maskinerna både i form av att slippa problemen med att bredda stickvägar i andragallringen samt lägre kostnader. Det ligger då i linje med Gustavssons (2017) studie som visade på att det var ca 50 kr dyrare per m³ fub att använda små maskiner vid gallring jämfört med konventionella maskiner.

Denna studie visade dock på att skogsägare var beredd att betala 0–55 kr mer per m³ för att det används en liten maskin. Flest av respondenterna var beredd att betala inom intervallet 11–20 kr mer per m³. Endast 7 % var beredd att betala över 40 kr mer per m³. Detta är i linje med Gustavssons (2017) studie och indikerar att skogsägare är medvetna om de extra kostnaderna som blir med små maskiner. Det var även intressant att det enskilda alternativ som allra flest respondenter (17 %) svarade var att de inte var beredd att betala någonting mer alls, dvs 0 kr mer per m³.

Studien visade på att det fanns en statistisk signifikant skillnad mellan antal nedlagda timmar på skogsfastigheten och kön, där män la ner 21 timmar per månad i genomsnitt och kvinnor 7 timmar per månad. Medianen för männen var 10 timmar per månad och för kvinnor 3 timmar per månad. Männen la alltså ned 3 gånger så mycket tid på sin skogsfastighet. Detta kan indikera att män är mer aktiva skogsägare, vilket Bjärstig et al. (2017) studie visade på. Dock bör man ha i åtanke att det endast var 27 svarande kvinnor jämfört med 114 svarande män, vilket gör det svårt att ge en generell bild med tanke på snedfördelningen mellan könen.

För att besvara frågeställningen om det fanns något samband i egenskaper hos olika skogsägare som väljer viss maskinstorlek visar studien på att det inte fanns några tydliga samband mellan skogsägare som väljer viss maskinstorlek, varken vad gäller kön, ålder, kunskapsbakgrund, eller avstånd från bostad till skogsfastigheten.

4.2 Styrkor och svagheter

4.2.1 Enkäten

Svarsfrekvensen för enkäten var 68 % vilket får anses som en godkänd svarsfrekvens.

Trost (2007) menar att en svarsfrekvens mellan 50 och 75 procent är att föredra vid enkätundersökningar. Bortfallsanalysen visade på att inga statistisk signifikanta skillnader fanns mellan de som besvarat enkäten och de som inte gjort det.

På frågan om hur ofta respondenterna genomförde en gallring på sin fastighet svarade nästan en femtedel ”mer sällan” än vart 10:e år. Ändå svarade dessa 19 % på enkäten vilket får anses som en styrka, eftersom att skogsägarna var villiga att lägga ned tid på denna enkät. Detta kan tyda på att gallringsfrågor är av intresse för skogsägare. Det kan även vara så att rabattchecken som respondenterna skulle erhålla efter att ha besvarat enkäten var en bidragande faktor.

En förbättring skulle kunna ha gjorts i utformningen av enkätfrågorna 4 och 6 (Bilaga 1), där respondenterna skulle kryssa i hur viktigt olika värden var på en skala 1–4 gällande skogsfastigheten och gallring. Ifall olika påståenden istället ställts mot varandra hade man fått veta vad skogsägare

värderade högre mellan specifika variabler och fått mer viktade svar. Som frågorna 4 och 6 är utformade nu gavs respondenterna möjlighet att ge alla alternativ lika högt värde, vilket gör att det svårt att veta vilket alternativ som värderades viktigare än andra.

En svaghet med studien är att alla respondenter inte svarade på alla frågor i enkäten vilket resulterade i ett partiellt bortfall. Detta kan ha berott på att respondenterna inte förstod någon fråga, men det är svårt att avgöra varför respondenterna inte svarat på vissa frågor. Enkäten var dock väl förberedd, så tillvida att en testgrupp fick prova enkäten innan utskicket för att se ifall de förstod frågorna och komma med förbättringsförslag. Respondenterna kan även ha kryssat i frågor utan att tänka sig för. Om skogsägare kryssar för exempelvis 40 kr mer per m³ för att få använda en liten maskin, var det då säkert att skogsägarna hade en förståelse för vad höjningen av kubikmeterpriset ger för konsekvenser för den totala ekonomin? Detta skulle kunna innebära att gallringen inte går med nettovinst, alternativt blir betydligt dyrare än vad skogsägarna är medvetna om. Därför är det svårt att avgöra ifall nivåerna kring betalningsviljan är representativa, men det är tveklöst så att det finns en betalningsvilja hos många skogsägare. Att mäta betalningsvilja kan dock vara problematiskt då människor har en viss uppfattning om sina egna värderingar och åsikter i en situation, samtidigt som de kan ha svårigheter att uttrycka de i en annan situation. Detta ger en osäkerhet i mätningar av betalningsvilja (Rohan, 2000).

4.2.2 Urval

Fördelningen mellan män och kvinnor visade på en ojämn fördelning då 81 % av respondenterna var män och 19 % kvinnor. Statistik från Skogsbarometern 2017 visar på att 38 % är kvinnliga skogsägare och 62 % är manliga skogsägare i Sverige. Jämfört med skogsägandet i Sverige så var alltså männen överrepresenterade i denna studie. Detta kan påverka resultatet då kvinnor och män kan ha olika värderingar och åsikter. Men då andelen kvinnor i studiens utskick var 21 % får den erhållna svarsfrekvensen på 19 % kvinnliga skogsägare ändå anses som representativt inom den undersökta populationen.

Ålderskategorierna hos respondenterna hade en tydlig snedfördelning där endast 4 % var under 40 år. Mer än hälften av de svarande var över 50 år och störst andel var 60 år och äldre. Att majoriteten av respondenterna tillhörde den äldre generationen stämmer väl med statistik i Skogsbarometern 2017 som visar på att 80 % av Sveriges skogsägare är över 50 år samt mer än hälften av dessa är över 65 år.

I Skogsbarometern 2017 bodde 50 % av skogsägarna på sin skogsfastighet, ca 25 % bodde inom 3 mil från fastigheten och 25 % mer än 3 mil från sin skogsfastighet. Motsvarande siffror i denna studie är 43 % boende på fastigheten, 24 % inom 3 mil och 33 % bodde över 3 mil ifrån skogsfastigheten. Studiens urval med hänsyn till skogsägars avstånd till sin skogsfastighet får därmed anses ligga väl i linje med medelvärdena för skogsägare i Sverige.

En svaghet med studien är att enkäten skickades ut till skogsägare i två områden där mindre maskiner fanns att tillgå samt ett område utan tillgång på mindre maskiner. Områdena var begränsade geografiska områden inom norra Sverige där SCA Skog har sitt verksamhetsområde. Det går därför inte med säkerhet att säga att resultaten gäller generellt för skogsägare, då studien genomfördes med enbart SCA-kunder som respondenter. Resultatet kan dock ge en indikation på skogsägars preferenser och betalningsvilja vid val av maskinstorlek i gallring.

Att 20 % av kontrollgruppen svarade att de aktivt gjort ett val av maskinstorlek när de egentligen inte hade ett val, får även det ses som en svaghet med studien. Hade respondenterna i Kontrollgruppen faktiskt ett val med tanke på att en femtedel svarade att de gjort ett aktivt val? Det kan därför ifrågasättas ifall ett relevant urval gjordes. Detta med frågan ifall Kontrollgruppen kan anses vara en "referensgrupp" eller ifall det egentligen blev ytterligare en grupp som hade ett val, liksom de andra två geografiska områdena.

På frågan där respondenter fick ange egen motivering till varför aktivt val av maskinstorlek gjordes svarade två skogsägare "Använde min egen maskin/gallar manuellt" vilket får anses som en felkälla då enkäturvalet byggde på att SCA gjort gallringarna.

4.3 Fortsatta studier

Då denna studie enbart genomförts inom Västerbotten och Ångermanland kan det vara intressant med en framtida studie med ett urval i övriga Sverige för att se ifall skogsägares preferenser och betalningsvilja vid val av maskinstorlek i gallring skiljer sig över olika landsdelar. Även en mer omfattande studie med ett större urval skulle vara intressant.

Det skulle även vara intressant med fortsatta studier som undersöker exempelvis vilka belägg det finns för att använda små gallringsmaskiner med avseende på stam- samt körskador och ifall det är nödvändigt med små maskiner i gallring eller om det går att komma ifrån problemen på något annat sätt, exempelvis årstidsanpassad avverkning eller anpassad traktplanering efter bärighet.

4.4 Slutsats

För att besvara syftet med arbetet var studiens slutsatser:

- Studien visade på att valet av maskinstorlek grundade sig i huvudsak på att skogsägare antingen vill minska kör- och stamskador, att gallringen görs av en duktig maskinförare eller att beslutet om maskinstorlek fattas i samråd med virkesköpare.
- Skogsägares betalningsvilja var en stor variation från 0–55 kr mer per m³ där flest (27 %) var beredda att betala mellan 11–20 kr mer per m³. 17 % svarade att de inte var beredd att betala något mer för användning av en liten maskin vid gallring, dvs 0 kr mer per m³ och endast 7 % av respondenterna svarade att de var beredda att betala över 40 kr mer per m³.
- Det fanns inga tydliga samband mellan skogsägare som väljer viss maskinstorlek. Valet av maskinstorlek berodde inte på skogsägarens kön, ålder eller närhet till skogsfastigheten.
- Största andel skogsägare (74 %) gjorde inte ett aktivt val av maskinstorlek i sin senaste gallring. Av skogsägare som inte gjort ett aktivt val av maskinstorlek vid den senaste gallringen svarade nästan hälften (45 %) att valet grundade sig på att de litar på SCA eller att valet skedde i samråd med SCA.
- Av skogsägare som gjort ett aktivt val av maskinstorlek vid den senaste gallringen svarade flest (34 %) att det berodde på storlek på maskin och att de inte ville ha en för stor maskin i gallringen.

Referenslista

- Agestam, E. (2015). *Skogsskötselserien nr 7, Gallring* (2. uppl. ed.). Jönköping: Skogsstyrelsen.
- Berg, R., Bergkvist, I., Lindén, M., Lomander, A., Ring, E. & Simonsson, P. (2010). *Förslag till en gemensam policy angående körskador på skogsmark för svenskt skogsbruk*. Uppsala: Skogforsk. Arbetsrapport 2010:731
- Bergkvist, I., & Lundström, H. (2010). *Gallra från stickväg eller med stråk? En studie vid Holmen Skog: Resultatrapport*. (Rapport/Skogforsk, 2010:16). Uppsala: Skogforsk.
- Bjärstig, T., Widman, U., & Eriksson, M. (2017) *Svenska skogsägares syn på skogens sociala värden*. Umeå universitet. Statsvetenskapliga institutionen. ISBN 978-91-7601-661-9. ISSN 0349-0831. Statsvetenskapliga institutionens skriftserie 2017:1
- Blomgren, S. (2006). *Stormskador i stickvägsgallrade bestånd i sydvästra Sverige*. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet. Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap. Examensarbete nr 79.
- Brunberg, T., & Iwarsson-Wide, M. (2013). *Underlag för prestationshöjning vid flerträdshantering i gallring*. Uppsala: Skogforsk nr.796.
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. 2. uppl. Malmö. Liber AB.
- Ejlertsson, G. (2005). *Enkäten i praktiken – En handbok i enkätmetodik*. 2. uppl. Lund. Studentlitteratur AB.
- Enström, J., Holmström, J. & Holmer, M. (2005). *Grundbok för skogsbrukare*. 2. uppl. Jönköping. Skogsstyrelsens Förlag.
- Eriksson, M., & Lindroos, O. (2014). Productivity of harvesters and forwarders in CTL operations in Northern Sweden based on large follow-up datasets. *International Journal of Forest Engineering* 25(3):179-200.
- Frönäs, A. (2013). *Skogsmaskinens och förarens inverkan på drivningsskador i gallringar*. Raseborg: Utbildningsprogrammet för Landsbygdsnäringarna och Landskapsplanering. Examensarbete.
- Gunnarsson, F., & Mårtenson, C. (2004). *Vilka mål och behov har olika typer av skogsägare kring sitt skogsägande?* Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet. Institutionen för skogens produkter och marknader (Examensarbete 2004:40).
- Gustavsson, H. (2017). *Tidsstudie och kvalitetsuppföljning vid jämförelse av små och konventionella skördare och skotare i förstagallring*. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet. Institutionen för skogens biomaterial och teknologi. Arbetsrapport nr 5.
- Holme, I. M., & Solvang, B. K. (1997). *Forskningsmetodik: om kvalitativa och kvantitativa metoder*. 2. uppl. Lund. Studentlitteratur AB.
- Hugosson, M., & Ingemarson, F. (2004). *Objectives and Motivations of Smallscale Forest Owners; Theoretical Modelling and Qualitative Assessment*. *Silva Fennica*, 38:217-231.
- Hujala, T., Kurttila, M., & Karppinen, H. (2013). *Customer Segments Among Family Forest Owners: Combining Ownership Objectives and Decision-Making Styles*. *Small-scale Forestry*, 12(3), 335-351.

- Kalbro, T. (2007). *Legitimitetsfrågor vid tvångsförvärv av mark och rättigheter*. Tillgänglig: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:462337/FULLTEXT01.pdf> [2018-10-25]
- Kennedy, N. (2001). *Reservation Prices and Willingness to Accept Price Offers for Nonindustrial Forest Landowners in Western Virginia*. Master of science in forestry. College of Natural Resources.
- Kylén, J-A. (2004). *Att få svar: Intervju, enkät, observation*. Stockholm. Bonnier Utbildning AB.
- Lidestav, G. & Nordfjell, T. (2002). *Svenska skogsägare i nytt ljus*. Fakta skog, Nr 11. SLU.
- Nordlund, A. & Westin, K. (2011). Forest values and forest management attitudes among private forest owners in Sweden. *Forests*, 2, 30-50
- Persson, A. (2000). *Gallring med kvalitet - skogsägarens syn på gallring*. SLU. Institutionen för skogshushållning, Uppsala. Examensarbete 2000:11.
- Riksskogstaxeringen (2018). *Skogsdata 2018*. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet. Institutionen för skoglig resurshushållning.
- Rohan, M.J. (2000). *A rose by any name? The values construct*. *Personality and social psychology review*. Vol. 4, No. 3.
- SCA (2018a). *SCA – Om oss*. [Online] Tillgänglig: <https://www.sca.com/sv/om-oss/> [2018-09-07]
- SCA (2018b). *SCA – Skog*. [Online] Tillgänglig: <https://www.sca.com/sv/om-oss/Detta-ar-sca/vara-verksamheter/skog/> [2018-09-07]
- Sirén, M. (1991). *Flerträdsteknik och skonsamma maskiner i förstagallring*. Nordiska Skogsarbetsstudiernas Råd. Folia Forestalia. Nr. 772.
- Skogsforsk (2017). *Skogsbrukets kostnader och intäkter 2017*. [Online] Tillgänglig: <https://www.skogforsk.se/kunskap/kunskapsbanken/2018/skogsbrukets-kostnader-och-intakter-2017/> [2019-03-25]
- Skogsstyrelsen (2018). *Strukturstatistik - Statistik om skogsäggande 2017*. [Online] Tillgänglig: <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/om-oss/publikationer/2018/rapport-2018-12-strukturstatistik-statistik-om-skogsagande-2017.pdf> [2019-03-25]
- Swedbank och Sparbankerna & LRF Konsult (2017). *Skogsbarometern 2017 - Skogsägarnas uppfattningar och förväntningar på konjunkturen*
- Trost, J. (2007). *Enkätboken*. 3. uppl. Lund: Studentlitteratur.

Icke publicerat material

- SCA Skog. (2013). *Entreprenörsträff stor-liten*. Powerpointpresentation från SCA Skog AB.

Hej skogsägare!

Jag heter Linnea Sundström och studerar till Jägmästare vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Jag läser sista året på utbildningen och arbetar nu med mitt examensarbete. Målet med arbetet är att undersöka skogsägars inställning till gallring samt maskinval vid gallring. **Därför skulle jag uppskatta om du vill hjälpa mig genom att svara på den bifogade enkäten!**

Du är en av 207 skogsägare som är slumpmässigt utvald till undersökningen. Examensarbetet görs i samarbete med SCA Skog AB och urvalet är baserat på gallringar som har utförts i deras regi.

Enkäten tar ca 5–10 minuter att svara på och är självklart frivillig att besvara. Om du väljer att besvara enkäten så hjälper du mig att genomföra mitt examensarbete, och du bidrar med värdefull information utifrån ditt perspektiv som skogsägare.

Sist men inte minst, alla som svarar på enkäten **får en värdecheck från SCA Skog** som ger **50% rabatt** på antingen: en nyproduktion av en skogsbruksplan, en uppdatering av en befintlig skogsbruksplan eller en valfri Skogsvinge Fastighetsrapport!

Om du vill besvara enkäten på Internet så går du in på www.netigate.se/svara2 och anger:

Undersökningskod: 658850

Användarnamn: SLUX

Lösenord: xxxxx

Dina svar kommer att behandlas konfidentiellt, och inga enskilda svar kommer att kunna identifieras i den rapport som kommer att publiceras baserat på enkätsvaren. Enkätens användarnamn/kod behövs för att kunna besvara enkäten på Internet. Den kommer också att användas för att identifiera vilka som svarat när eventuella påminnelser skall skickas ut.

När datainsamlingen är avslutad kommer användarnamnet att förstöras.

Vänligen besvara enkäten **senast den 30 november 2018!**

Om du har några frågor är du välkommen att kontakta mig på lasu0001@stud.slu.se eller 070-XXXXXXX.

Tack på förhand för din medverkan!

Vänliga hälsningar,

Linnea Sundström

Jägmästarstudent

Sveriges Lantbruksuniversitet

Enkät till skogsägare

– Inställning till gallring samt maskinval vid gallring

Kryssa för de alternativ som stämmer bäst in på dig och din skog.

1. Hur långt ifrån din skogsfastighet bor du?

- ☐ Bor på fastigheten
- ☐ Mindre än 3 mil från fastigheten
- ☐ 3 – 30 mil från fastigheten
- ☐ Mer än 30 mil från fastigheten

2. Hur mycket tid lägger du ner i snitt per månad på din skogsfastighet?
(administration, planering, praktiskt arbete som röjning, gallring m.m.)

Antal timmar per månad:

.....

3. Har du någon skoglig högskoleutbildning?

- ☐ Ja, mindre än 3 års skogliga högskolestudier
- ☐ Ja, 3 år eller mer av skogliga högskolestudier
- ☐ Nej

4. Ange hur viktigt följande värden med din skogsfastighet är för dig.

Kryssa i på skalan 1–4.

1 = Ej viktig

4 = Mycket viktigt

		1	2	3	4	
Ekonomisk avkastning	Ej viktigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mycket viktigt
Föra vidare en ägartradition	Ej viktigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mycket viktigt
Rekreation och trivsel	Ej viktigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mycket viktigt
Möjlighet till jakt/fiske	Ej viktigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mycket viktigt
Känslan av att äga skog	Ej viktigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mycket viktigt
Bevara och skapa naturvärden i skogen	Ej viktigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mycket viktigt
Annat.....	Ej viktigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mycket viktigt
.....						
.....						

5. Hur ofta har det gallrats på din skogsbruksfastighet de senaste 10 åren?

☐ Varje/Vartannat år

☐ Vart 5:e år

☐ Vart 10:e år

☐ Mer sällan

6. Hur viktigt är följande för dig vid en gallring? Kryssa i på skalan 1–4.

1 = Ej viktig 4 = Mycket viktigt

		1	2	3	4	
Gynna kvalitetsutvecklingen	<i>Ej viktigt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Mycket viktigt</i>
Påverka trädslagsblandningen	<i>Ej viktigt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Mycket viktigt</i>
Minimera risken för Stormskador och snöbrott	<i>Ej viktigt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Mycket viktigt</i>
Gynna virkesproduktionen	<i>Ej viktigt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Mycket viktigt</i>
Låg stickvägsandel	<i>Ej viktigt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Mycket viktigt</i>
Smala stickvägar	<i>Ej viktigt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Mycket viktigt</i>
Minimera stamskador	<i>Ej viktigt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Mycket viktigt</i>
Minimera körskador	<i>Ej viktigt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Mycket viktigt</i>
Hög ekonomisk avkastning	<i>Ej viktigt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Mycket viktigt</i>
Att det ser estetiskt tilltalande ut i skogen	<i>Ej viktigt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Mycket viktigt</i>
Annat	<i>Ej viktigt</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Mycket viktigt</i>
.....						
.....						

7. Vilken maskinstorlek användes vid den senaste gallringen?

☐ Vet ej

☐ < 11 ton (Mindre gallringsmaskiner)

☐ 11–18 ton (Konventionella gallringsmaskiner)

☐ > 18 ton

8. Gjorde du ett aktivt val av maskinstorlek vid din senaste gallring?

☐ Ja

☐ Nej

☐ Vet ej

Om JA:

Vilka skäl fanns till att du aktivt valde maskinstorlek?

.....

.....

.....

Om NEJ:

Vilka skäl fanns till att du inte aktivt valde maskinstorlek?

.....

.....

.....

9. Skulle du vara beredd att ta en högre gallringskostnad för att det används små maskiner (<11 ton) i din gallring? Sätt ett kryss längs linjen.

Om ja, ange ungefär hur mycket högre i snitt. Om nej, ange 0 kr/m³.

0 kr/m³ 10 20 30 40 50 60 kr/m³



